

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 4 月 22 日 (22.04.2004)

PCT

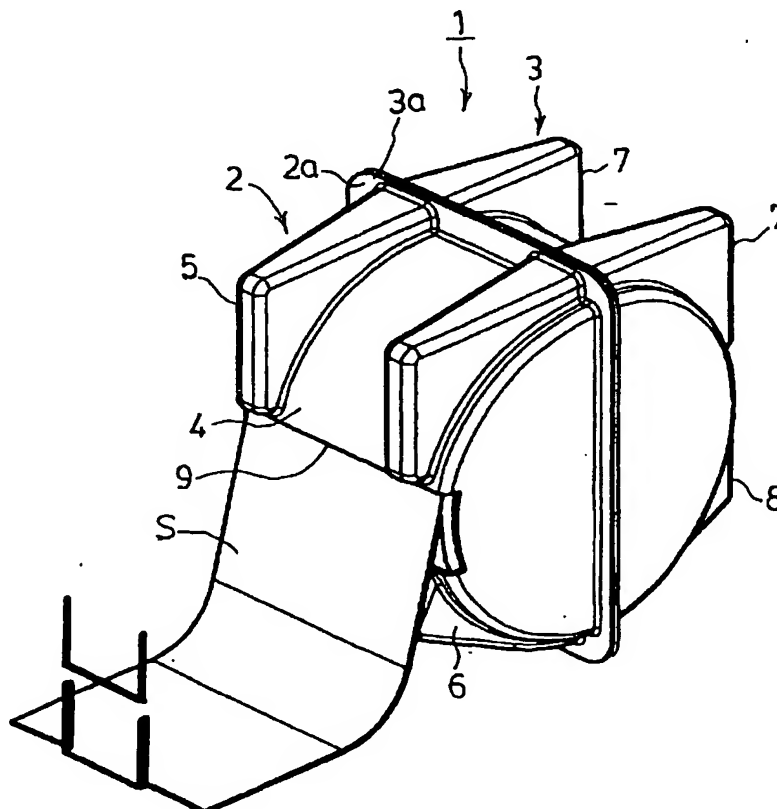
(10) 国際公開番号
WO 2004/033157 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B25C 5/16 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012843 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 長谷川 隆生
(22) 国際出願日: 2003 年 10 月 7 日 (07.10.2003) (HASEGAWA, Takao) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都 中央
(25) 国際出願の言語: 日本語 区 日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社内 Tokyo
(26) 国際公開の言語: 日本語 (JP). 坂田 知昭 (SAKATA, Tomoaki) [JP/JP]; 〒103-8502
(30) 優先権データ: 2002 年 10 月 9 日 (09.10.2002) JP 東京都 中央区 日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式
特願2002-296674 2002 年 10 月 9 日 (09.10.2002) JP 会社内 Tokyo (JP).
特願2002-296679 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-
6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックスビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都 中央区 日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,

[続葉有]

(54) Title: STAPLE CASE

(54) 発明の名称: ステープルケース



(57) Abstract: A roll staple (S) is received in a staple case (1) where a staple pull-out opening (9) and a lower face opening (10) are provided. This enables that the staple case (1) can be directly loaded in a staple cartridge (C). When the staple cartridge is loaded in an electric stapler, a staple-feeding roller (12) is in contact with the roll staple (S). As the roll staple is rotated by the staple-feeding roller, the leading edge of the roll staple is sent out to the fore-end of a guide portion (13) of the staple cartridge through the staple pull-out opening.

(57) 要約: ステープル引出し口9と下面の開口10を設けたステープルケース1内にロールステープルSを收容し、ステープルカートリッジCへステープルケース1を直接装填できるようにする。ステープルカートリッジを電動ステープラへ装填すると、電動ステープラのステープル送りローラ12がロールステープルSへ接触し、ステープル送りローラがロールステープルを回転駆動することにより、ロールステープルの先端がステープル引出し口を通じてステープルカートリッジのガイド部13の先端まで送り出される。



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ステープルケース

技術分野

- 5 この発明は、ステープラに用いる詰替え用ステープルのケースに関するものであり、特に、取扱いの容易化を図ったステープルケースに関するものである。

10 背景技術

- 従来は、ステープラのステープルカートリッジ内のステープルを使い切ったときにカートリッジ全体を交換する使い捨て式ステープルカートリッジが一般的であったが、資源の節約および廃棄物の削減を図ってステープルカートリッジへステープルを補充できるようにした詰替え式ステープルカートリッジへの移行が進んでいる。

- ステープルカートリッジは、未成形ステープルを連結して平板状としたシートステープルを積層したステープルシートパックとして収容するものと、ロール状としたロールステープルを収容するものとがあり、例えば、特許2689840号公報（段落番号0010、図4）に開示されるように、積層形シートステープルを
- 20 プラスチックまたは紙等の箱型ステープルケースに収容したものが詰替え用として提供されている。また、例えば、特開平9-136271号公報（段落番号0068、図2）に開示されるように、ロールステープルは外周側の端部を接着テープにてロールの外周面に貼り付けてロール形状を保持しており、使用する際は接着テープを剥がし、先端部を自由にしてカートリッジへ装填するものが知られている。

- 25 従来のロールステープルはプラスチック製のカートリッジ中に装填されて使用されるが、ロールステープルの外周に貼り付けられている接着テープを剥

がしてカートリッジへ装填する際に、ロールが解けて巻き直しに手間がかかったり、誤ってロールステープルを取り落とすことによってロールステープルが破断して使用不能になったりすることがあり、取扱い性に難点がある。また、装填時にはロールステープルの先端部をステープラの打込部まで案内する導出路へ挿入する必要あり、装填に手間がかかるという問題がある。

さらに、ロールステープルは紙箱に入れられて出荷され、輸送時の破損防止のために紙箱内の空間にパッキングが詰められているが、紙箱からロールステープルを取出した後にはこれらの梱包材は無用となって廃棄され、資源の無駄が多いという問題もある。また、例えば特許2689840号公報に記載のもののように紙を折りたたんだ容器では、落下した場合に収納されているシートステープルがばらけたり折れたりするなどの不具合がある。また、ステープルケース内のステープルの向きが判別しにくいいため、逆向きに装填する可能性がある。

15 発明の開示

そこで、ロールステープル装填作業を容易化するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は上記課題を解決することを目的とする。

また、本発明は、ステープルの取扱いを容易化するとともに梱包材を削減して資源の無駄を省くことを目的とする。

この発明は、上記目的を達成するために提案するものであり、未成形ステープルを連結しロール状としたロールステープルを収容してなるステープルケースを提供するものである。

また、上記ステープルケースに収容されたロールステープルを引出す引出口をステープルケースに設けたステープルケースを提供するものである。

また、収容されたロールステープルの円周面に対向するステープルケースの一部に前記ロールステープルに回転を与える部材を臨ませる開口を形成したステープルケースを提供するものである。

また、上記ステープルケースは、二分割して成形されたケースハーフを接合したケースであるステープルケース、並びに上記二つのケースハーフの接合部位に脆弱部を設け、二つのケースハーフを分割可能としたステープルケースを提供するものである。

5 更に、この発明は、ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースにクッション部を設けたことを特徴とするステープルケースを提供するものである。

10 また、ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースに収容室に対する位置決め部を設けたことを特徴とするステープルケースを提供するものである。

 また、ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースに収容室へステープルケースをガイドする案内部を設けたことを特徴とするステープルケースを提供するものである。

15 また、上記ステープルケースは、二分割して成形したケースハーフを接合したケースであるステープルケースを提供するものである。

 また、上記二つのケースハーフの接合部位に脆弱部を設け、二つのケースハーフを分割可能としたステープルケースを提供するものである。

20 また、上記ステープルケースは、側面にステープラへの挿入方向を示すマークを表示するとともに、上面と底面並びに前面と背面の少なくとも一組の面の形状を相違させて、ステープラへの挿入方向を一方向に規制したステープルケースを提供するものである。

図面の簡単な説明

25 図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの斜視図。

 図 2 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースからステープルを引出した状態の斜視図。

 図 3 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの平面図。

図 4 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの側面図。

図 5 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの正面図。

図 6 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの背面図。

図 7 は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースの側面断面図

5 。

図 8 A は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースと収容するステープルカートリッジの側面図。

図 8 B は、本発明の第 1 の実施形態に係るステープルケースと収容するステープルカートリッジの側面断面図。

10 図 9 は、本発明の第 2 の実施形態に係るステープルケースの側面断面図。
 。

図 10 は、本発明の第 3 の実施形態に係るステープルケースの側面断面図。

図 11 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの斜視図。

15 図 12 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースからステープルを引出した状態の斜視図。

図 13 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの平面図。

図 14 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの側面図。

図 15 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの正面図。

20 図 16 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの背面図。

図 17 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースの側面断面図。

図 18 は、本発明の第 4 の実施形態に係るステープルケースを装填したステープルカートリッジの側面断面図。

25 図 19 は、本発明の第 5 の実施形態に係るステープルケースの斜視図である。

なお、図中の符号、1はステープルケース、2は前側ケースハーフ、3は後側ケースハーフ、4はロールステープル収容室、5, 6, 7, 8はクッション部、9

はステープル引出し口、10は開口、12はステープル送りローラ、13はガイド部、
21はステープルケース、22は前側ケースハーフ、23はステープル引出し口、24は
後側ケースハーフ、25は開口、31はステープルケース、32はロールステープル収
容室、33は受け部、34は開口、35はステープル引出し口、101はステープルケー
5 ス、102は前側ケースハーフ、103は後側ケースハーフ、104はロールステープル
収容室、105、106、107、108はクッション部、109はステープル引出し口、110は
マーク、111はクッション部、121はステープルケース、122はクッション部、123
はクッション部、124は開口、125はステープル引出し口、Sはロールステープル
、Cはステープルカートリッジ、である。

10

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の実施の一形態を図に従って詳述する。

15 (第1の実施形態)

図1は本発明の第1の実施形態に係る空のステープルケース1を示し、
図2はステープルケース1内に収容したロールステープルSの先端部を引出した状
態を示している。ステープルケース1は前後中央で縦に二分割されており、例え
ば炭酸カルシウム入りポリプロピレンシート等のシート材を用いてブロー成形や
20 真空成形などの手段により前側ケースハーフ2と後側ケースハーフ3とを成形し、
前側ケースハーフ2と後側ケースハーフ3とによって形成される中空円柱形のロー
ルステープル収容室4内にロールステープルSを納めて前側ケースハーフ2と後側
ケースハーフ3のフランジ部2a、3aを接着する。

図1乃至図7に示すように、ロールステープル収容室4内の左右両側面に
25 は、全体的にほぼ角形をなす中空のクッション部5、6、7、8が形成されており、
ステープルケース1の外形寸法に合う内容量の紙箱に一個または複数個のステ
ープルケース1を収容したときに、角型のクッション部5、6、7、8がパッキングの
役目を果たし、紙箱内でのステープルケース1の移動を防止するとともに外部か

ら衝撃が加わった場合にクッション部5, 6, 7, 8が衝撃を吸収してロールステープルSの破損を防止する。また、ステープルケース1の素材として炭酸カルシウム入りのポリプロピレンシート等の単一素材を用いることにより、焼却時の有毒ガスの発生を抑制して可燃ゴミとして廃棄処分できるようにしている。

5 前側ケースハーフ2の前面の上下中間部にはステープル引出し口9が開けられていて、ロールステープルSはステープル引出し口9から外部へ引出される。尚、このステープル引出し口9はステープルケース1にミシン目や薄肉部を形成し、使用時にその部分を除去することにより形成してもよい。図1及び図4に示すようにステープル引出し口9の下部にある前方下部クッション部6の前面は、ステープル引出し口9から前方下へ向かう傾斜面となっていて、ステープルが円滑に引出されるようにしている。また、図6及び図7に示すように、後側ケースハーフ3のロールステープル収容室部分の底面に矩形の開口10が形成されている。尚、この開口10もステープルケース1にミシン目や薄肉部等の脆弱部を形成し、使用時にその部分を除去することにより形成してもよい。

15 図8Aおよび図8BはステープルカートリッジCを示し、ステープルカートリッジCのステープル収容室11はステープルケース1に対応した形状及び寸法であって、内部底面はステープルケース1のクッション部6, 8の形状と一致した凹面となっている。電動ステープラ（図示せず）はモータで駆動されるステープル成形・打込手段と、ステープルケースを収容したカートリッジCが装着されるカートリッジ室と、ステープルクリンチ機構を持ち、カートリッジ室の下方にはステープル送りローラ12が設けられていて、カートリッジ室にステープルカートリッジCを装填したときに、ステープル送りローラ12がステープルケース1の下面開口10を通じてロールステープルSに接触する。

25 電動ステープラにはカートリッジ検出センサが設けられており、ステープルカートリッジCを装填するとステープル送りローラ12が起動し、図においてロールステープルSを反時計方向へ回転する。これにより、ロールステープルSの先端がステープル引出し口9から外へ押し出され、前方下部のクッション部6およびステープルカートリッジCのガイド部13を通じて先端のドライバ通路まで送り

出され、電動ステープラのフォーミングプレートによりコ字状に成形されて綴じ処理可能な状態となる。尚、ここでは電動ステープラを例にとって説明したが、手動ステープラにカートリッジ室やステープル送り手段等を備えて手動操作によりフォーミング及びステープリングを行う形式のものであってもよい。

5

(第2の実施形態)

図9は本発明の第2の実施形態を示し、ステープルケース21は前側ケースハーフ22の底面にステープル引出し口23を設けてあり、先の実施形態と同様に後側ケースハーフ24の底面に設けた開口25を通じてステープル送りローラ12をロールステープルSへ接触させている。このステープルケース21においてはロールステープルSを図において時計方向へ回転駆動することにより、ロールステープルSの先端がステープル引出し口23から前方へ押し出され、ステープルカートリッジ内でステープルが自動的にセットされる。

尚、上記のステープルケース1、21の外形は、円筒形のロールステープルの外周に倣った円筒形にクッション部を設けた形状となっているが、ロールステープル收容室の外周にほぼ均一なクッション部を設けた円筒形であってもよい。

(第3の実施形態)

図10は本発明の第3の実施形態を示し、ステープルケース31のステープル收容室32は、上部が收容されたロールステープルの外周に倣った曲面形状に成形され、下部は安定性のために方形に形成されており、下部内にロールステープルを支持する曲面形状の受け部33が形成されている。また、図においてステープルケース31の右下部にはステープル送りローラ12を受け入れる開口34が配置されており、左下部にはステープル引出し口35が配置されている。

(第4の実施形態)

図11は本発明の第4の実施形態に係る空のステープルケース101を示し

、図12はステープルケース101内に収容したロールステープルSの先端部を引出した状態を示している。ステープルケース101は前後中央で縦に二分割されており、例えば炭酸カルシウム入りポリプロピレンシート等のシート材を用いてブロー成形や真空成形などの手段により前側ケースハーフ102と後側ケースハーフ103とを成形し、前側ケースハーフ102と後側ケースハーフ103とによって形成される中空円柱形のロールステープル収容室104内にロールステープルSを納めて前側ケースハーフ102と後側ケースハーフ103のフランジ部102a, 103aを接着する。

図11乃至図17に示すように、ロールステープル収容室104内の左右両側面には、全体的にほぼ角形をなす中空のクッション部105, 106, 107, 108が形成されており、ステープルケース101の外形寸法に合う内容量の紙箱に一個または複数個のステープルケース101を収容したときに、角型のクッション部105, 106, 107, 108がパッキングの役目を果たし、紙箱内でのステープルケース101の移動を防止するとともに外部から衝撃が加わった場合にクッション部105, 106, 107, 108が衝撃を吸収してロールステープルSの破損を防止する。また、図14に示すように上側クッション部、105, 107の上面形状と下側クッション部106, 108の底面形状を相違させてあって、下側クッション部106, 108の底面は上側クッション部105, 107の上面よりも曲率の小さい円弧をなしている。

ロールステープル収容室104の前面の上下中間部にはステープル引出し口109が開けられていて、ロールステープルSはステープル引出し口109から外部へ引出される。尚、このステープル引出し口109はステープルケース101にミシン目や薄肉部を形成し、使用時にその部分を除去することにより形成してもよい。

図11及び図14に示すようにステープル引出し口109の下部にある前方下部クッション部106の前面は、ステープル引出し口109から前方下へ向かう傾斜面となっていて、ステープルが円滑に引出されるようにしている。また、ロールステープル収容室104の左右両側面には下向きの矢印マーク110が浮き彫りにされていて、ステープルカートリッジへの挿入方向が示されている。更にステープルケース101の背面（図において左）の中央には前後判別のマーキング機能と誤挿入防止機能を兼ねる縦長のクッション部111を設けて、前面と背面の形状を相違さ

せている。上記はステープルケース101をステープルカートリッジに挿入する場合について説明したが、ステープルケース101が直接ステープラのステープル収容室へ挿入されるものであってもよいことは勿論である。また、図示は省略するがステープルケース101の前側ケースハーフ102と後側ケースハーフ103との接着部位であるフランジ部102a, 103aにミシン目や薄肉部等の脆弱部を形成しておけば、例えばロールステープルに破断事故が発生したり不良品であったりした場合に、ステープルケース101を前側ケースハーフ102と後側ケースハーフ103とに分裂してロールステープルSを取出し、ステープルケース101とロールステープルSとを分別して廃棄することができる。

図18はステープルカートリッジCにステープルケース101を装填した状態を示し、ステープルカートリッジCの内部はステープルケース101に対応した形状及び寸法であってロールステープルを裸にする必要はなく、上部カバーを開けてステープルケース101を直に装填することができ、装填が極めて簡単である。

更に、底面は下側クッション部106, 108の形状と一致した凹面となっており、ステープル収容室の前側壁面の左右中央には誤挿入防止のための突部112が設けられている。従って、ステープルケース101を上下逆さまにして挿入した場合は、ステープルケース101はステープル収容室へ完全に挿入されず、ステープルカートリッジCの上蓋を閉じることができない。また、ステープルケース101の前後の向きを逆にして挿入しようとする、ステープルケース101の背面中央のクッション部111が凸部112に当たって挿入不可能であり、誤挿入を防止できる。

(第5の実施形態)

図19は本発明の第5実施形態を示し、シートステープルを積層して収容したステープルケース121であり、四稜部を膨出させてクッション部122を形成するとともに上面と底面にはケースハーフのフランジによるクッション部123を形成している。上面の開口124は装填されるステープラに設けられた押圧部（図示せず）が挿入されるもので、125はミシン目等の脆弱部により囲繞された部分を

除去することにより現れるシートステープルの引出口である。このステープルケースも落下時や輸送時に収容されたシートステープルがばらけることが無く、ステープラにステープルケース121ごと装填することができる。

- 5 以上、ステープルケースの種々の実施形態を説明したが、上記の実施形態に限定するものではなく、この発明の技術的範囲内において種々の改変が可能であり、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

10 産業上の利用可能性

- 以上説明したように、本発明のステープルケースは、ロールステープルを内部に収容するケースであることからロールステープルをテープで結束する必要が無く、このため使用時にテープを外す手間が不要であり、ケースに収容されているため落下時などにロールステープルの巻きが解けることを防止できる。また、ステープルケースは、収容されているロールステープルをステープラに案内する導出路や延出部を持たないことから成形コストの安価なブロー成形や真空成形による製造が可能であり、ステープルを使い切った後は単一材であるケースを廃棄するのみでよく、焼却処分も容易であることから省資源で環境負荷も少ないものである。更に、ステープラのステープル送り機構によりロールステープルをステープルケース内からステープルケースの先端部まで送り出すことができるので、従来のごとくロールステープルを手で引出してセットする必要がなく、ステープル補充作業が容易化する。

- 更に、本発明のステープルケースは、ステープル引出し口が設けられていて、そのままステープルカートリッジへ装填できるので、ステープルカートリッジへのステープル補充作業が極めて簡単であり、ロールステープルを裸にする必要がないのでステープル補充時におけるロールステープルの破損の虞が解消される。また、ステープルケースの角部にクッション部を設けてほぼ角型としているので梱包箱内にパッキングを詰める必要がなく、コストの削減と資源の節約に

効果を奏する。また、ステープルケースの前面と背面、並びに上面と底面の形状を相違させることにより、カートリッジのケース収納部へ誤った向きで挿入できないようにしたので、ステープル充填作業が容易化するとともに挿入ミスを防止できる。

請 求 の 範 囲

1. 未成形ステープルを連結しロール状としたロールステープルを収容してなるステープルケース。
- 5 2. 前記ステープルケースに収容されたロールステープルを引出す引出口を設けた、請求項1記載のステープルケース。
3. 収容されたロールステープルの円周面に対向するステープルケースの一部に前記ロールステープルに回転を与える部材を臨ませる開口を形成した、請求
10 項1記載のステープルケース。
4. ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースにクッション部を設けたことを特徴とするステープル
15 ケース。
5. ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースに収容室に対する位置決め部を設けたことを特徴とする
ステープルケース。
- 20 6. ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであって、前記ステープルケースに収容室へステープルケースをガイドする案内部を設けたことを特徴とするステープルケース。
7. 前記ステープルケースは、二分割して成形したケースハーフを接合して
25 形成される、請求項1、4、5または6に記載のステープルケース。
8. 前記二つのケースハーフの接合部位に脆弱部を設け、二つのケースハー

フを分割可能とした請求項 7 記載のステープルケース。

9. ステープラに用いられるステープルを収容するステープルケースであつて、側面にステープラへの挿入方向を示すマークが表示され、上面と底面並びに
- 5 前面と背面の少なくとも一組の面の形状を相違させて、ステープラへの挿入方向を一方向に規制したことを特徴とするステープルケース。

図 1

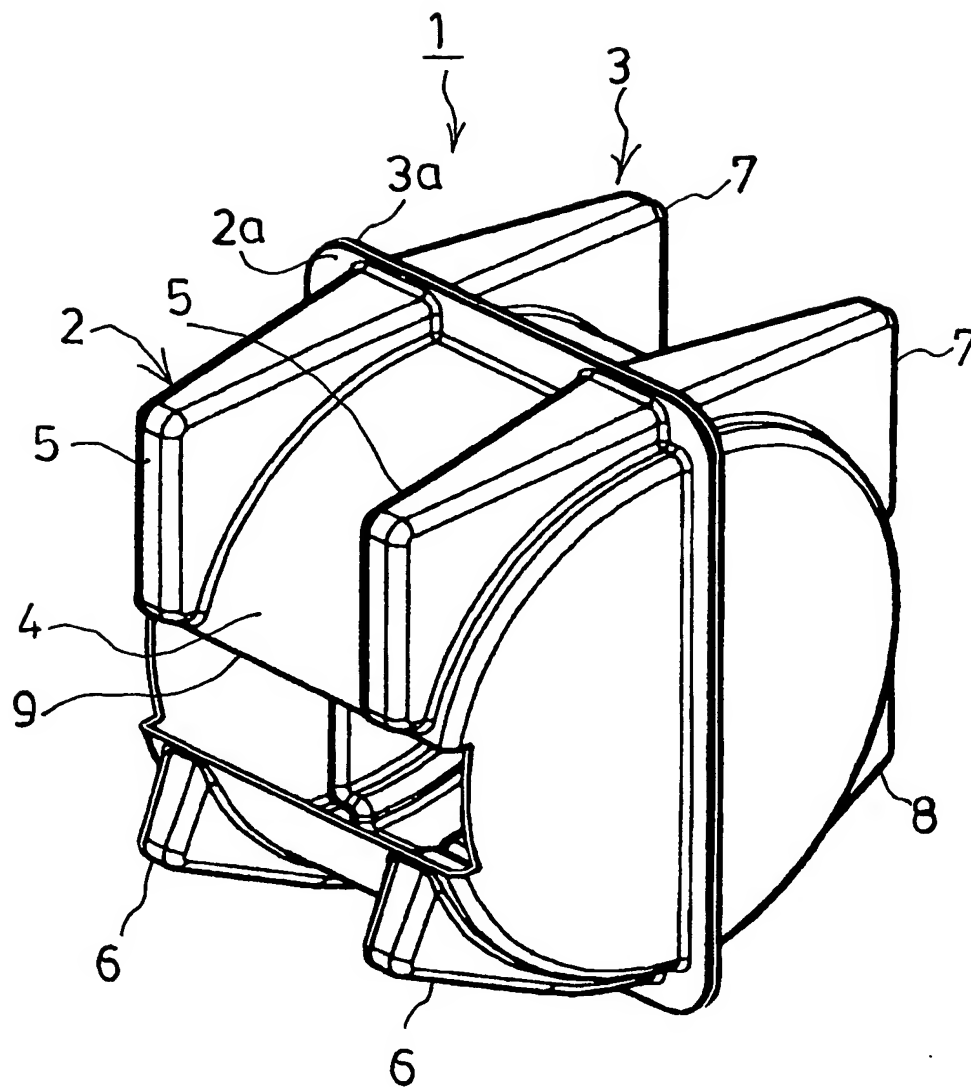


図 2

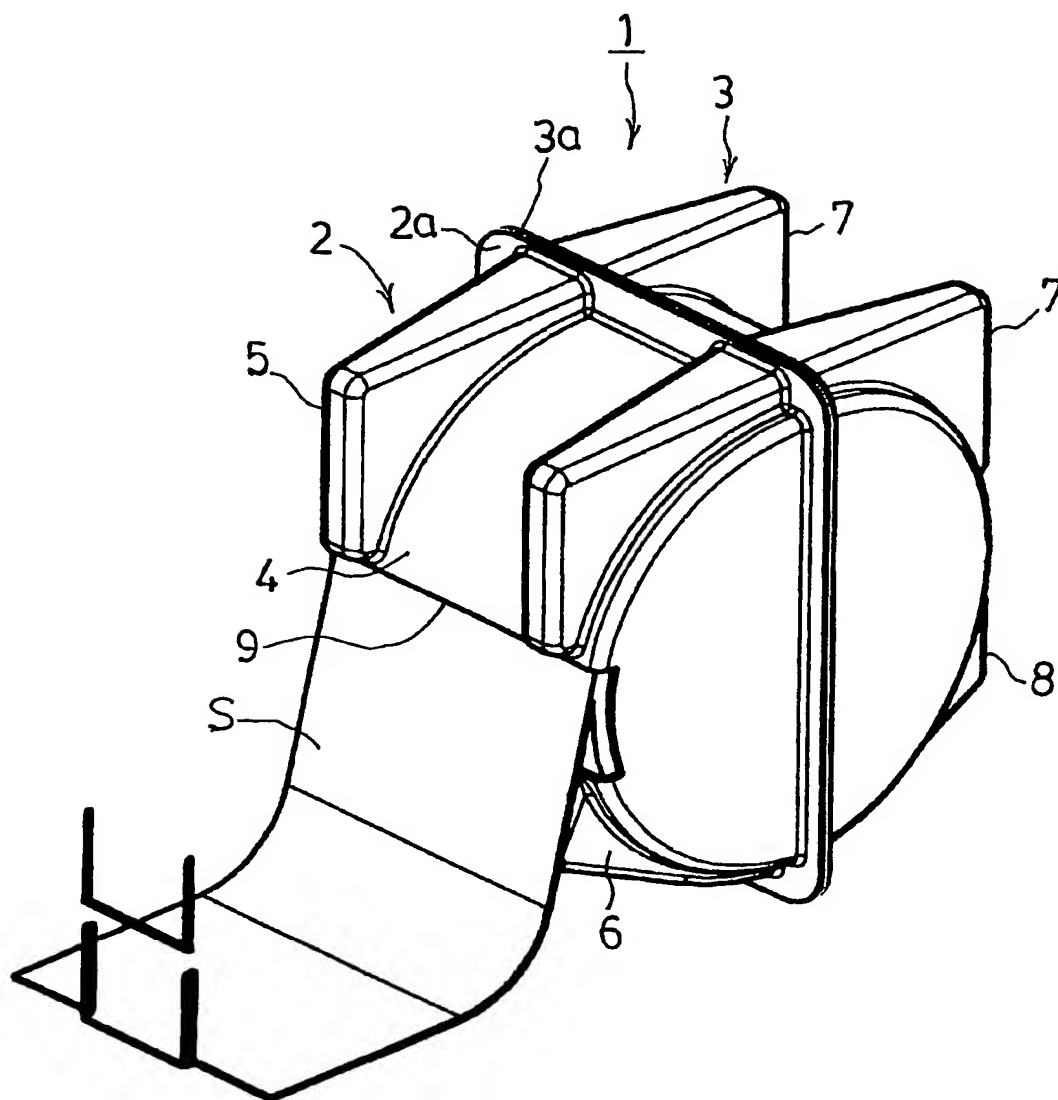


図 3

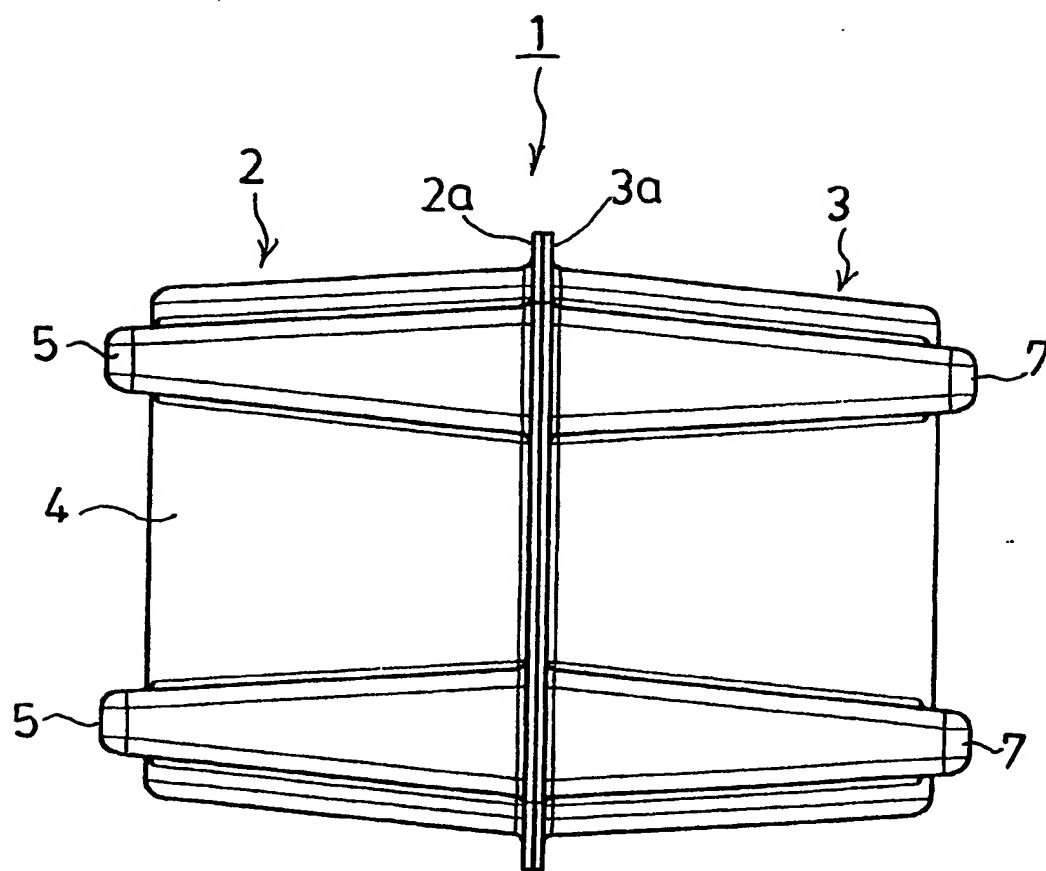


図 4

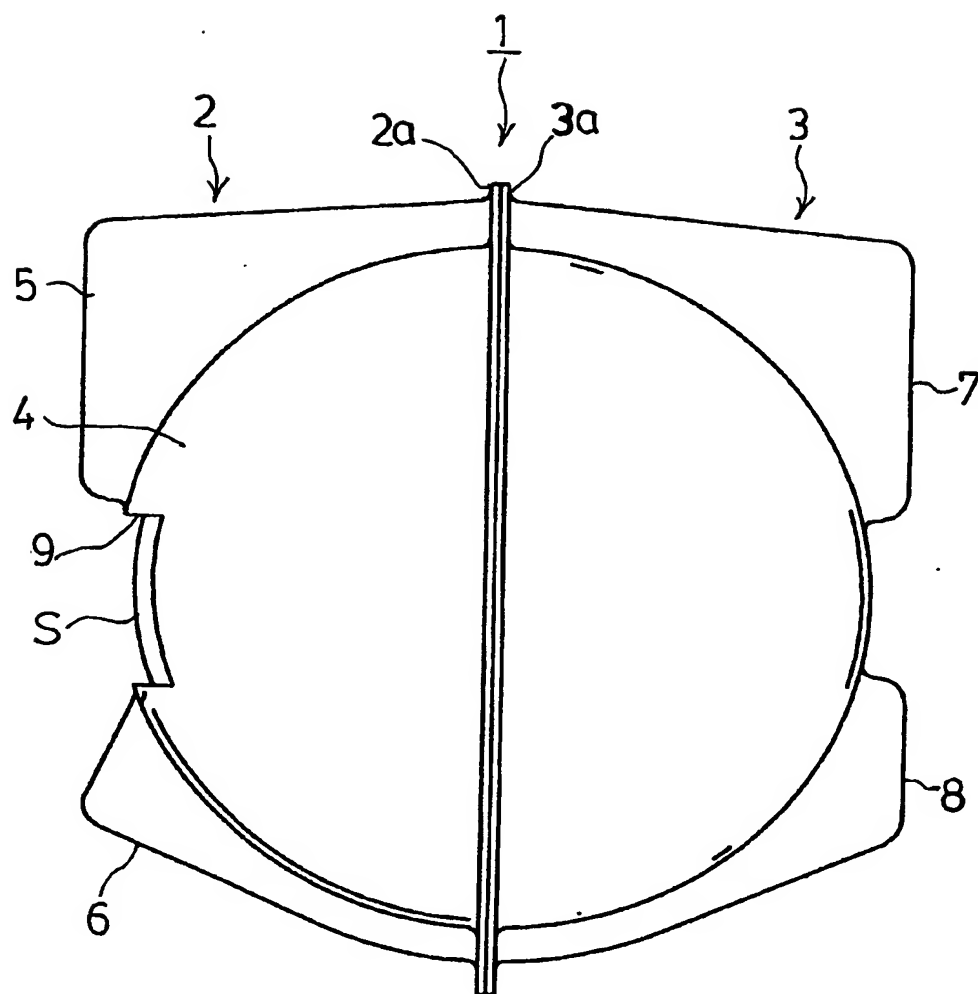


図 5

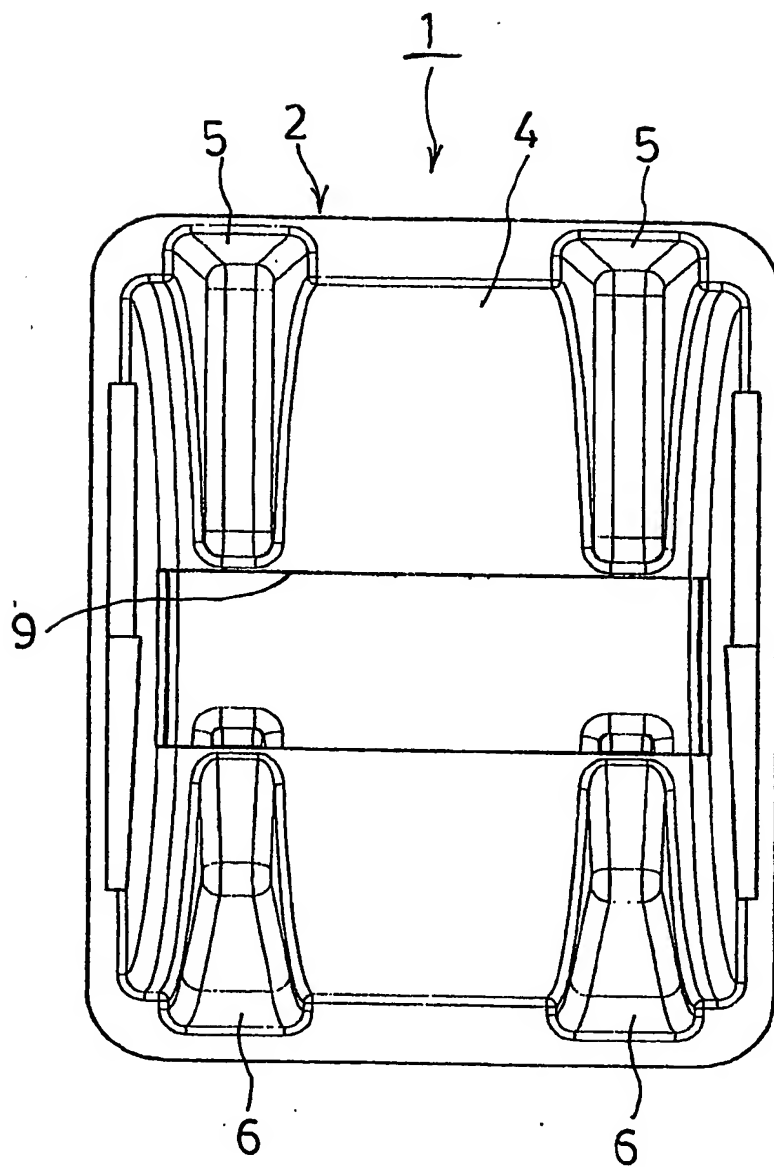


図 6

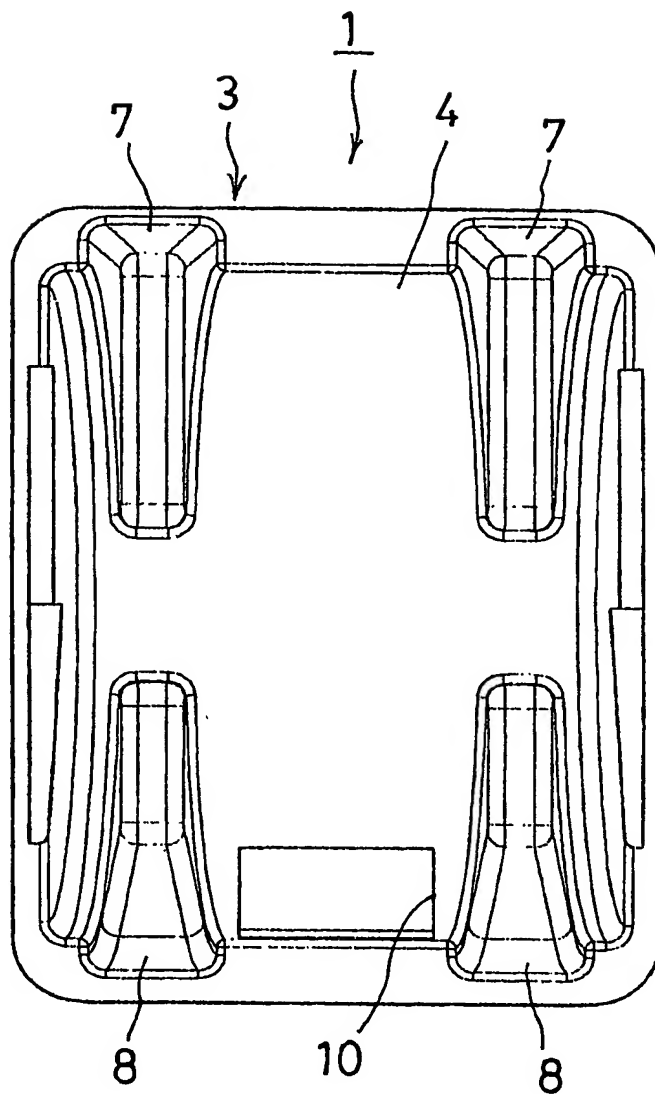


図 7

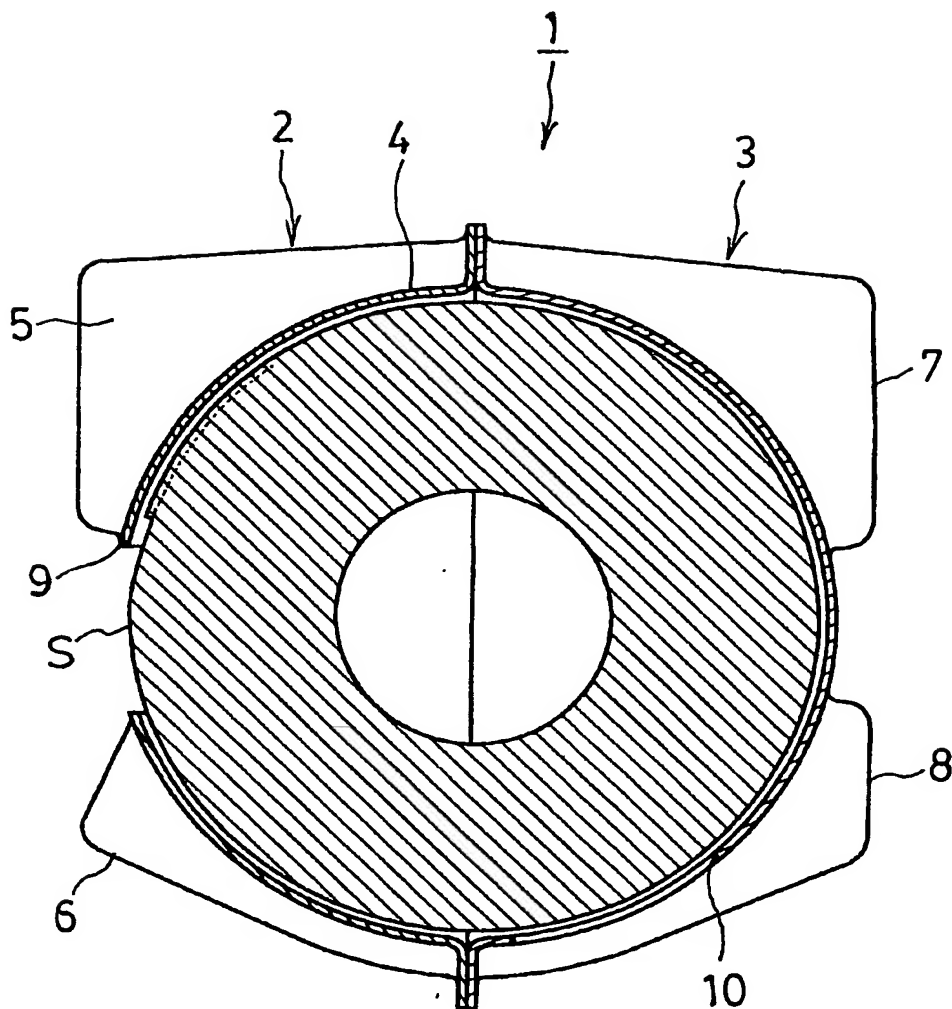


図 8A

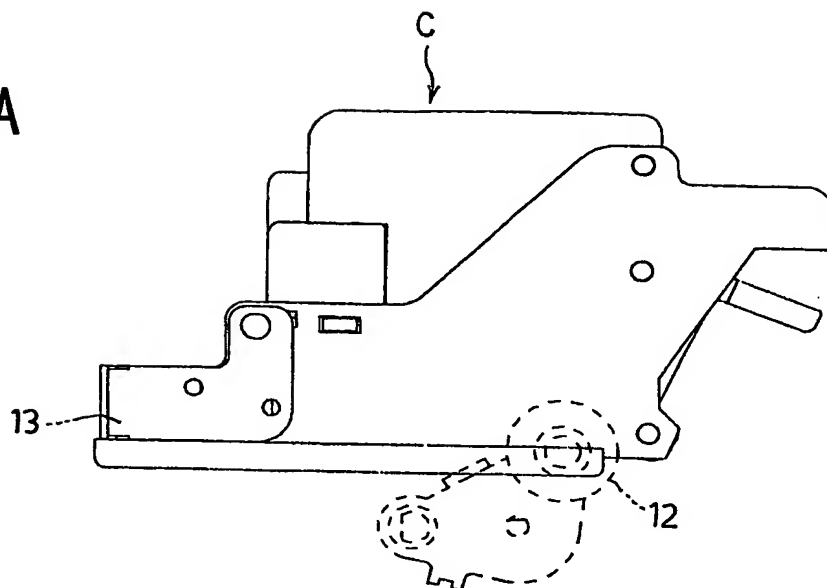


図 8B

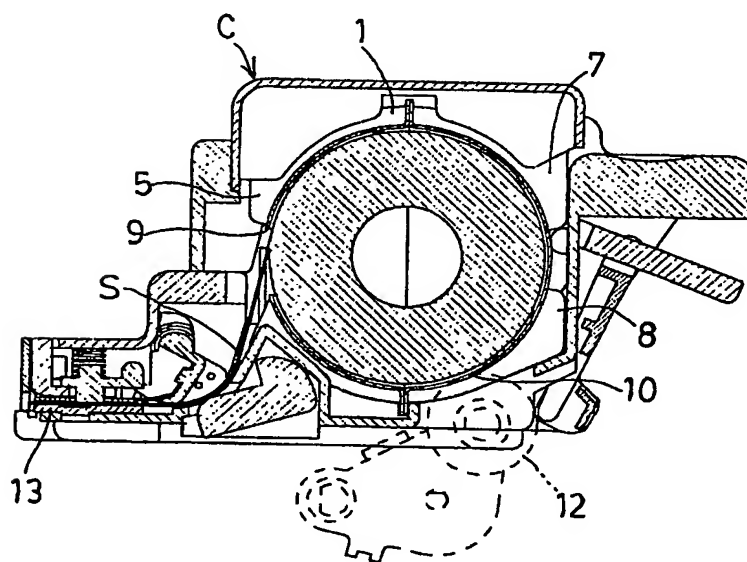


図 9

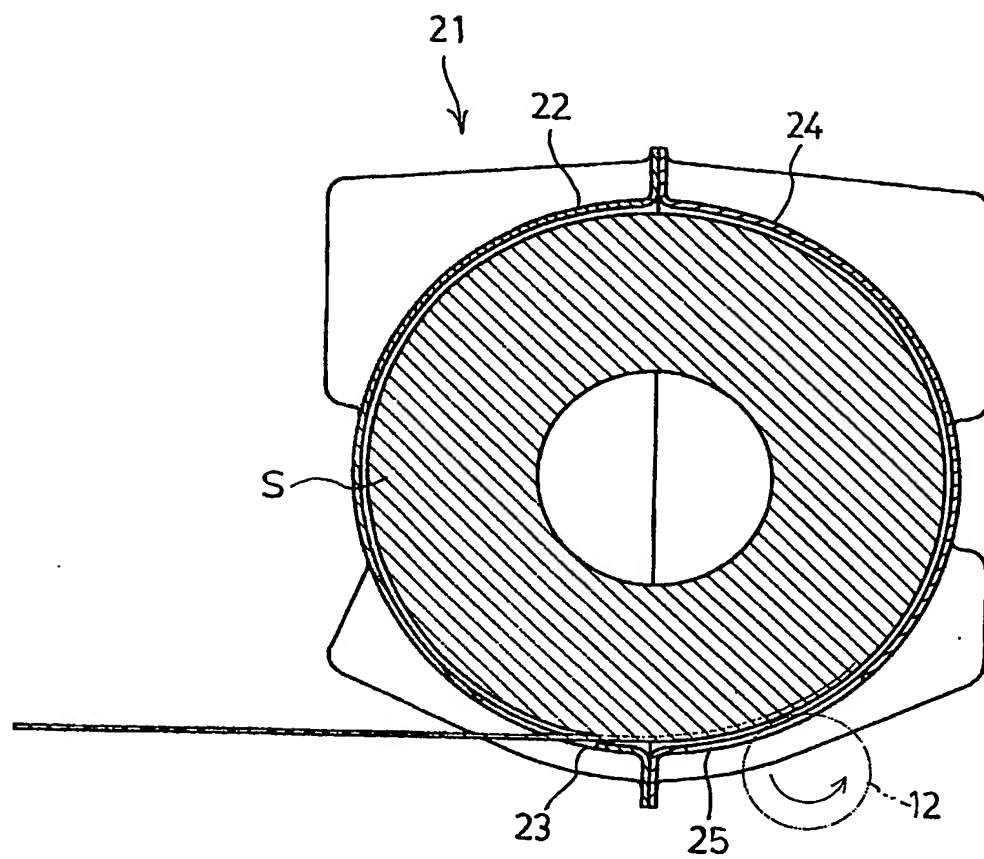


図 10

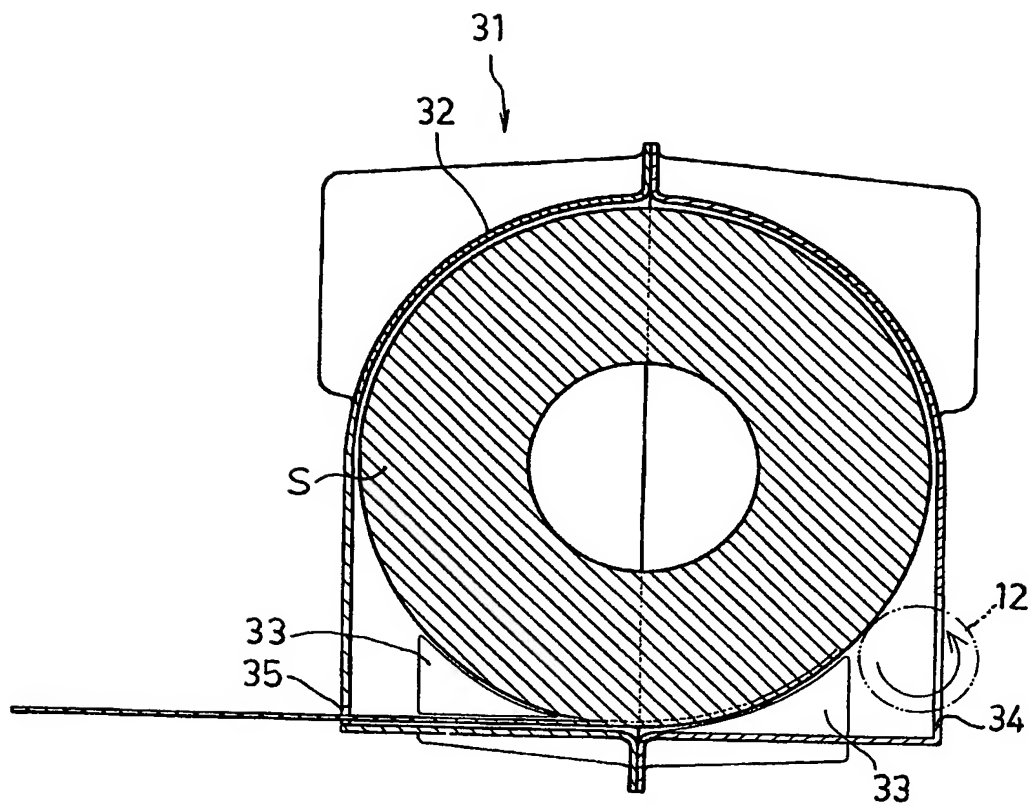


図 11

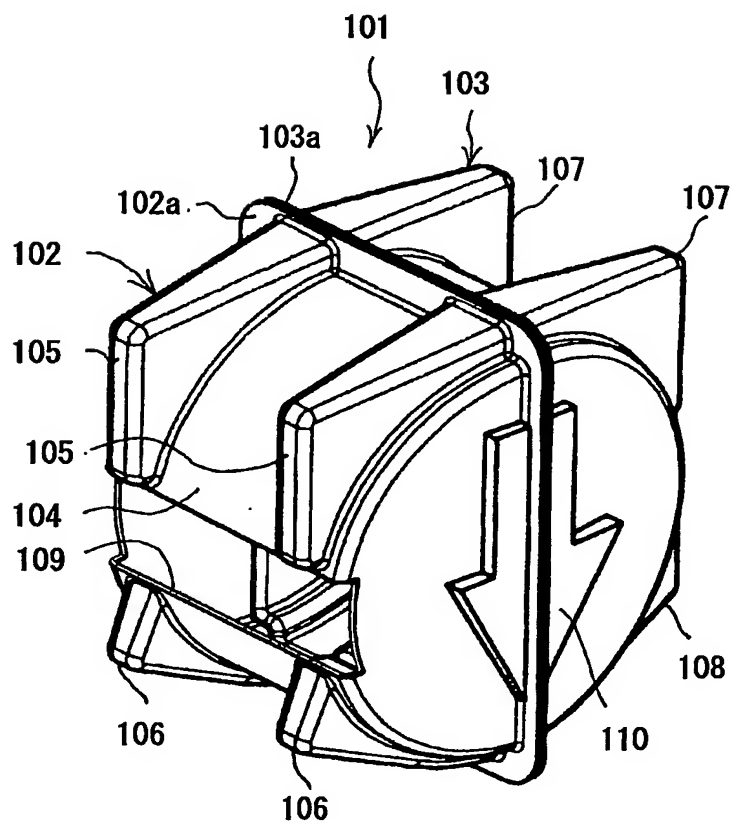


図 12

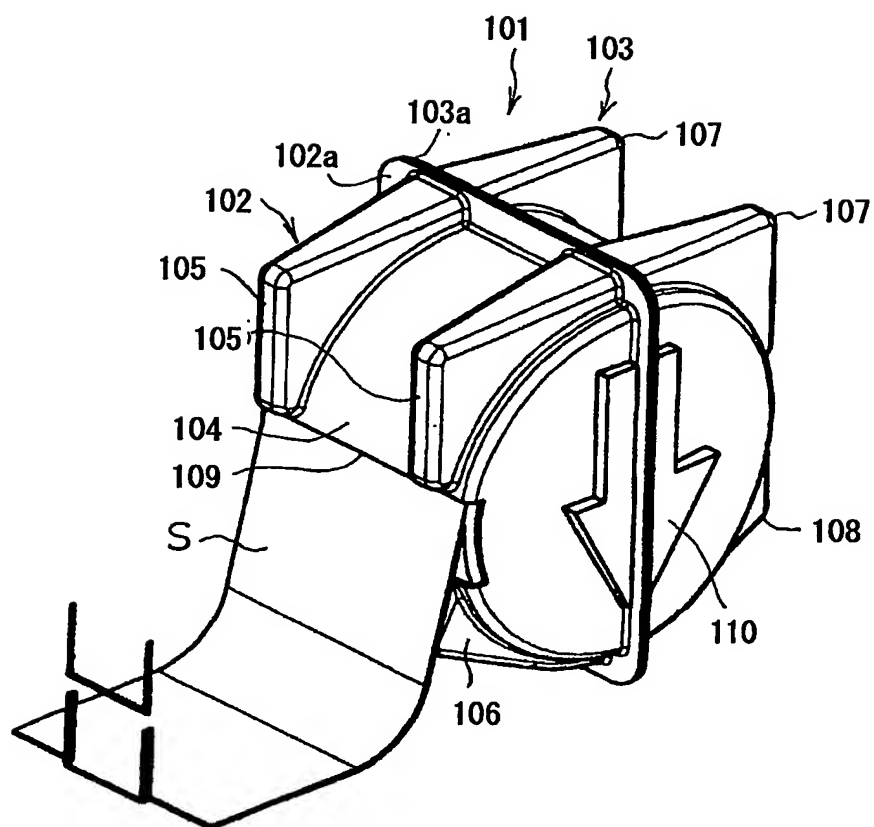


図 13

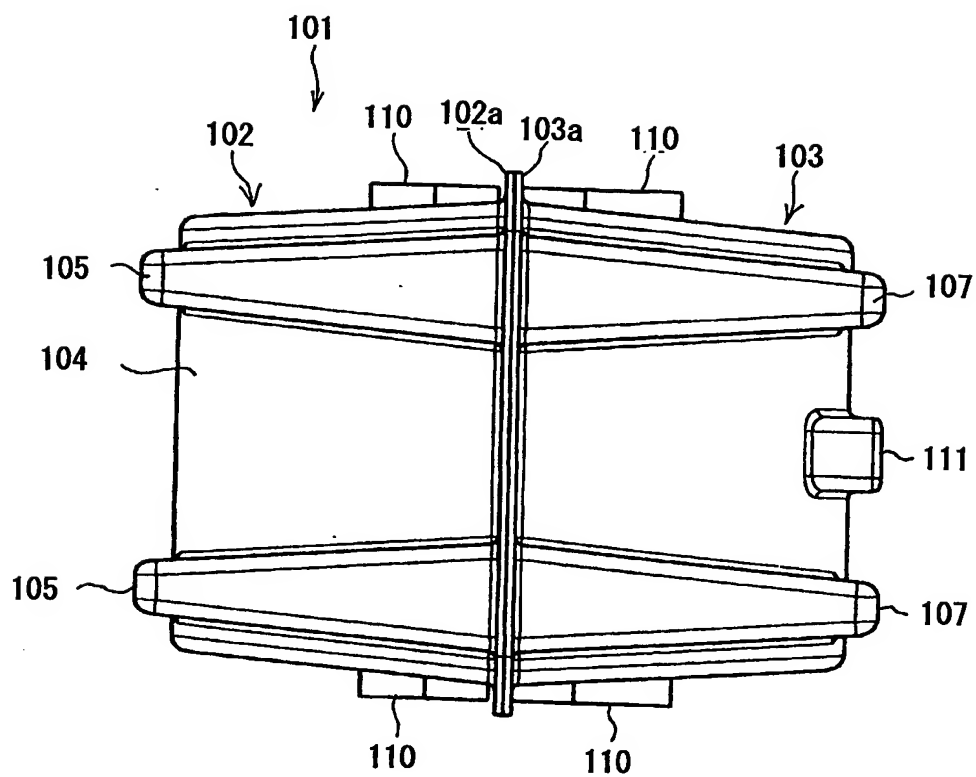


図 14

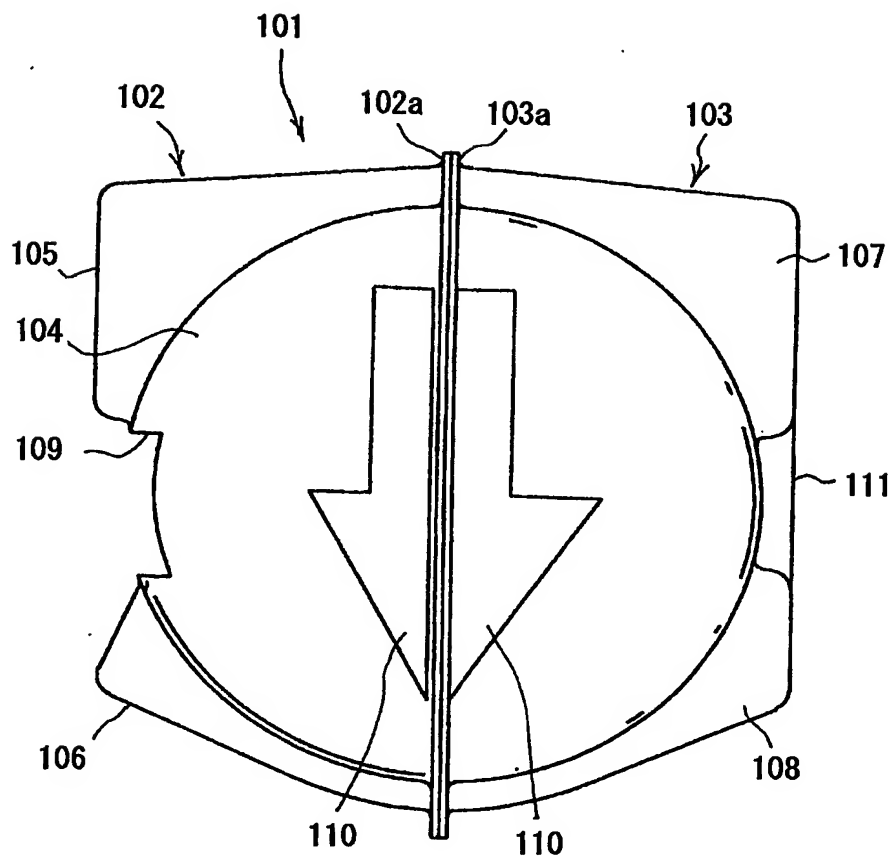


図 15

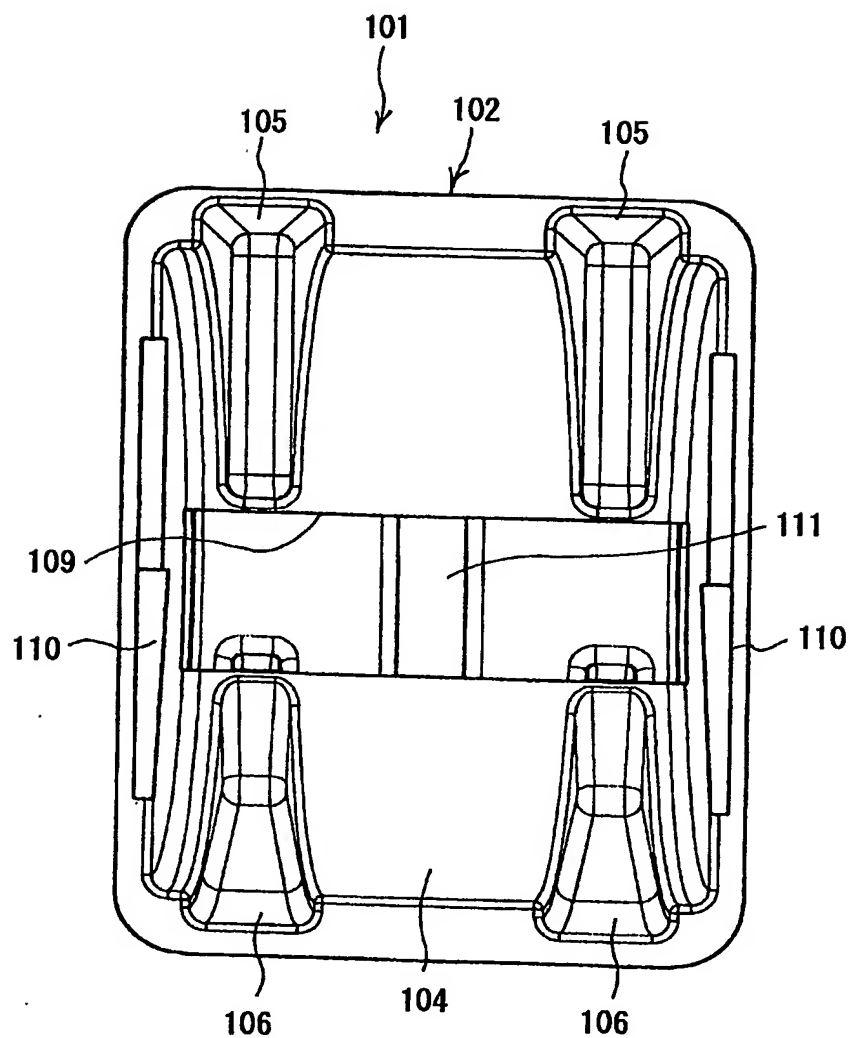


図 16

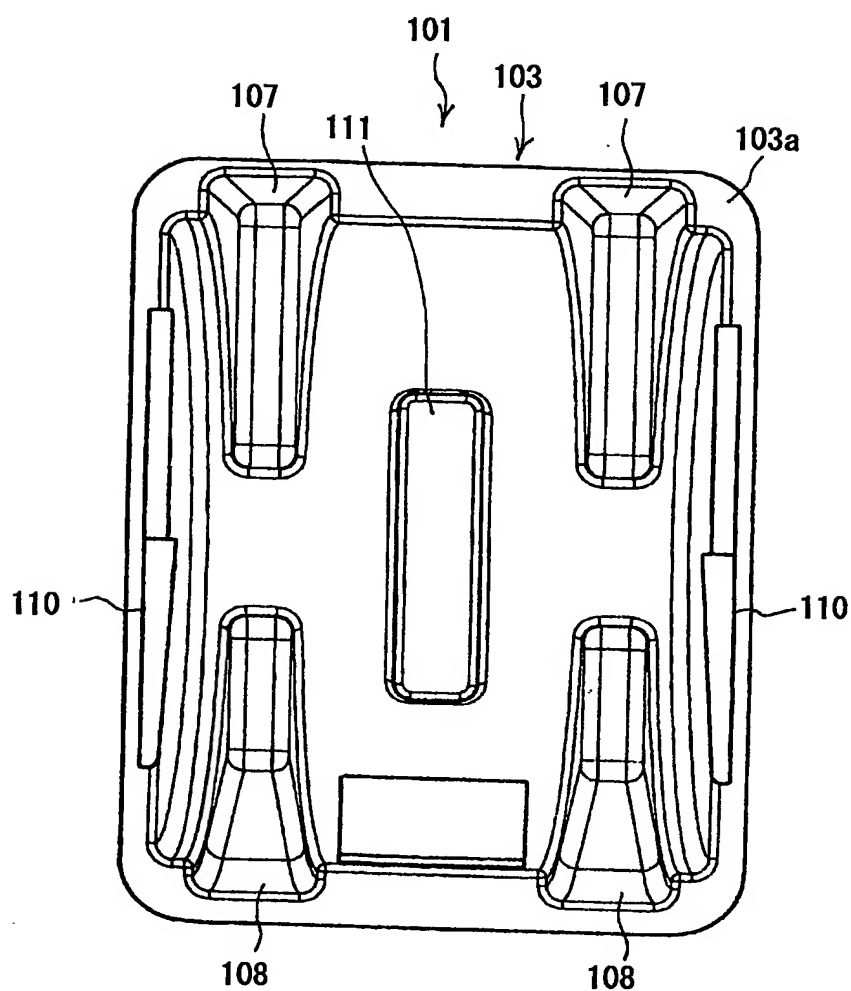


図 17

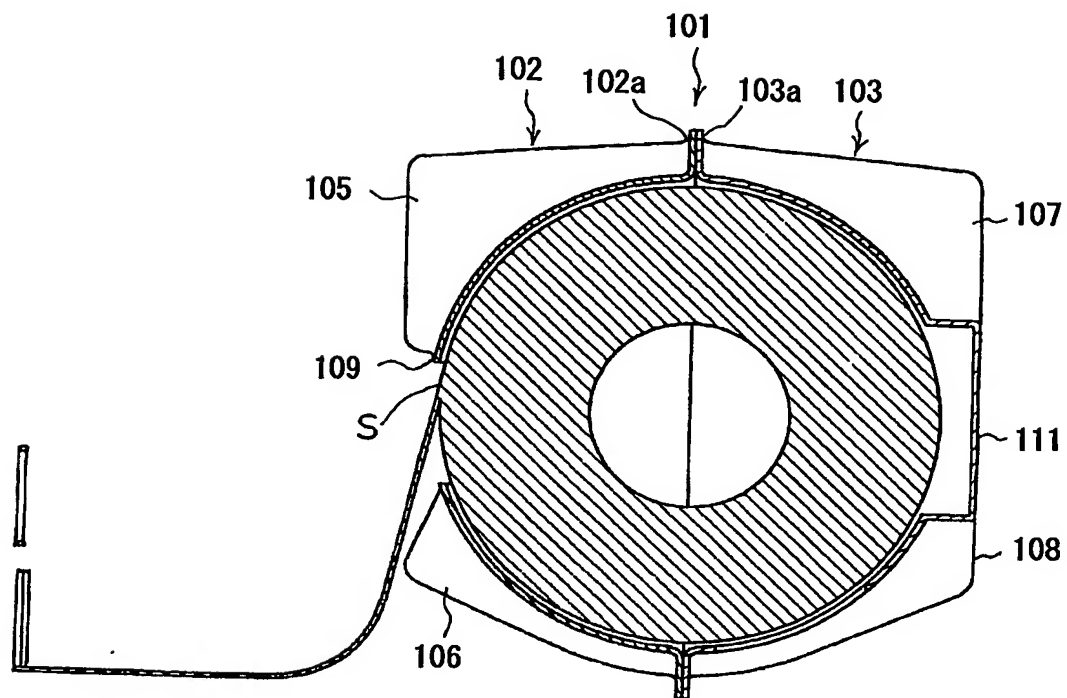
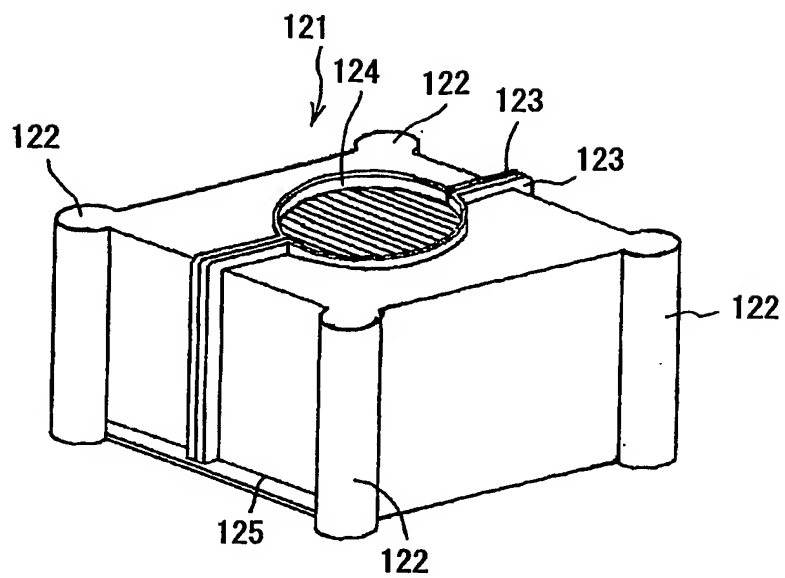


図 19



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12843

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B25C5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B25C5/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-27823 A (Max Co., Ltd.), 25 January, 2000 (25.01.00), Full text (Family: none)	1-9
A	JP 2002-200575 A (Nisca Corp.), 16 July, 2002 (16.07.02), Fig. 3 & WO 02/53329 A2	1-9
A	JP 2000-167782 A (Nisca Corp.), 20 June, 2000 (20.06.00), Figs. 64 to 69 (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 January, 2004 (13.01.04)

Date of mailing of the international search report
27 January, 2004 (27.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ B25C 5/16		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ B25C 5/16		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1998年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2000-27823 A (マックス株式会社) 2000. 01.25, 全文 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2002-200575 A (ニスカ株式会社) 2002. 07.16, 図3&WO 02/53329 A2	1-9
A	JP 2000-167782 A (ニスカ株式会社) 2000. 06.20, 図64-69 (ファミリーなし)	1-9
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 13.01.04	国際調査報告の発送日 27.1.2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 佐々木 正章 電話番号 03-3581-1101 内線 3324	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.